

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

台灣中小企業與對外投資之區位差異的實證研究

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC91-2415-H-032-006-

執行期間：91年08月01日至92年07月31日

執行單位：淡江大學產業經濟系(所)

計畫主持人：胡名燮

計畫參與人員：洪晨翔，吳佩育，駱怡伶

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 92 年 10 月 2 日

# 台灣中小企業與對外投資之區位差異的實證研究

胡名雯·洪晨翔

## 中文摘要

長久以來台灣地區之中小企業一直以其對經濟體系的貢獻吸引了眾人的注目。近年台灣整體政經環境的變化引領台灣及其中小企業進入自由化與全球化的新發展階段。本研究強調台灣中小企業參與對外資本投資的獨特性。不同於傳統的觀點與先前相關研究之實證發現，本文分析結果顯示，中小企業比大型企業更勇於承擔成熟市場的挑戰進行對外直接投資。

本研究利用經濟部所提供之最近期問卷資料，建構 Probit 迴歸模型，針對中小企業區位選擇及大型企業設立海外事業前往高低不同所得國家之影響因素進行實證分析。實證結果指出廠商選擇高所得國家作為其主要投資目的地的機率會隨企業規模的縮減而上升。實證結果亦顯示有從事研發相關活動、減少網路連結關係且對未來市場景氣抱持強烈樂觀與信心的廠商較有可能赴高所得國家進行投資。然而，本文之實證結果並不支持採資本密集之生產方式及海外事業為獨資型態的廠商會赴高所得國家進行對外直接投資的論點。

**關鍵字：** 中小企業，直接對外投資，區位選擇，製造業。

## Abstract

This study sets out to highlight the unique character of Taiwan's SMEs, in terms of their participation in outward capital investment. Contrary to the traditional wisdom, and many previous empirical findings, we demonstrate that when engaging in foreign direct investment (FDI), SMEs demonstrate considerably greater courage than their larger counterparts in taking on the challenges posed by the more mature markets.

Using the most recent survey data compiled by the Ministry of Economic Affairs in Taiwan, we set up a Probit regression model to empirically examine locational choices, between high and low income countries, as the FDI destinations for both SMEs and the oversea subsidiaries of their larger counterparts. Our empirical results indicate that with an increase in firm size, there is a lower probability of a firm selecting a high-income country as its primary investment destination. We deduce that the reasoning derived from a rational entrepreneur's perspective is confirmed, particularly within the SME sector, which is representative of the settings of a firm in

a competitive environment. The empirical evidence also demonstrates that networking declines in firms engaging in R&D-related activities, and that those firms displaying strong optimism and confidence about the future may prefer to penetrate a high income country.

**Keywords:** Small and Medium Scaled Enterprises, SMEs. Foreign Direct Investment, FDI. Location Choice. Manufacturing Industry.

## 一、前言

一直以來中小企業有益於台灣現代經濟之發展的事實舉世聞名。近年台灣整體政經環境的改變引領台灣及其中小企業進入自由化與全球化的新發展階段。世紀交替期間，亞洲金融風暴更讓台灣的中小企業再次成為大家矚目的焦點。事實上，台灣小企業部門的成功愈來愈為當代學者所關心。普查資料顯示，台灣中小企業雇用的員工比例為 66.75%，產出佔整體經濟的 45.41%，而製造業中小企業的直接出口佔有率則為 20.99%。

學者重新探討中小企業的政治、文化與社會背景，試圖解釋台灣卓越的中小企業部門合理之獨特性。

本研究亦將焦點集中於在世界經濟趨於整合下，從事對外直接投資的廠商。世界銀行組織之世界發展指標資料庫（World Development Indicator database）的統計資料（2002），顯示全球對外直接投資金額從 1997 年的 4519 億美元增加至 2000 年的 1.2 兆美元，這段期間的快速成長率高達 165.5% 年成長率約為 39%。然而，相同期間的全球國民所得從 29.8 兆美元上升至 31.5 兆美元，僅以 5.7% 的成長率緩慢成長，與近年來直接對外投資顯著的高度成長率形成強烈對比。在此背景下，由國際貨幣基金組織世界經濟展望統計資料（1998）的觀點，從 1966 年開始，亞洲以及包含台灣在內的新興工業化經濟體(Newly Industrialized Economies, NIEs)已經從私有資本的淨接受者轉變為供給者。1980 年代中期開始，台灣中小企業活潑地邁進國際化舞台，如在 1980 年代中期開放對外直接投資的潮流下，台灣的中小企業便以扮演領導者的角色而著稱。

許多直接對外投資之相關文獻皆提倡廠商的對外直接投資決策主要決定於廠商規模，亦即大企業主導直接對外投資。然而，許多相關實證研究的結果卻能佐證上述論點並非完善，台灣之研究尤然。例如，2000 年台灣參與直接對外投資的 100 家製造業中，有 42 家來自於中小企業。若檢視台灣地區的所有製造業，每一百家約有 98 家是中小企業。雖然，統計數據並無法反駁對外直接投資主要是由大企業所進行的傳統看法，卻依舊不能斷言只有大企業有對外投資的能力。事實上，一篇以 18 個經濟暨合作發展組織會員國與 8 個亞洲低度開發國家為研究對象的文獻便指出，至 1990 年代早期約有 10% 的中小企業進行對外直接投資。

再者，有關對外直接投資區位選擇方面，有些實證研究主張小型投資者赴成熟市場進行投資的能力不足。若以國際貨幣基金組織所發行的 2000/2001 年世界

發展報告 (World Development Report) 定義的經濟體每人所得來定義市場之成熟度，則根據每人國民生產毛額，可將企業對外投資之地主國區分為高所得與低所得國家兩組。每人國民生產毛額低於 9266 美元者為中低所得國家，高於 9266 美元者則為高所得國家。如表一所示，2000 年台灣 1933 家投資廠商中有 800 家是員工數低於 100 人之中小企業，1133 家是大企業。其中有 30.89% 的中小企業以成熟市場 (高所得國家) 為最主要投資地區，而僅有 8.3% 的大企業是以高所得國家為最主要投資地區，換言之在決定對外直接投資區位選擇時，愈小型的廠商越具有高所得國家導向。

本文之研究目的為以中小企業部門與對外直接投資著名的台灣進行個案研究，探討廠商規模與直接對外投資之區位選擇差異的關聯性。本研究將利用經濟部所提供之最近期間卷資料進行實證研究，分析中小企業與大型企業在高所得與低所得國家方面進行對外直接投資區位選擇之影響因素。本文之後的研究架構如下：第二節為相關文獻的回顧與比較；第三節為假說與實證模型。第四節為實證結果分析。最後一節為結論。

## 二、 文獻回顧

近年來，跨國公司海外投資的擴散及其金額的激增引起學者對有關直接對外投資區位選擇議題的關注。藉由實證研究的發現，可暫且將相關文獻區分為兩部分：一是強調地主國之誘因 (吸引直接對外投資之流入)；另一部分則著眼於投資國的推動因素 (直接對外投資的供給)。

學者對日本廠商之區位選擇已有一定程度之研究。Urata and Kawai (2000) 概述影響日本產業在 40 個國家的對外直接投資流出之調度的地主國特徵。儘管作者在其實證模型中使用虛擬變數以區別中小企業與大企業，預期中小企業在直接對外投資區位選擇上對地主國的條件較為敏感。評斷的標準在於經由作者觀察，發現與大企業相比，中小企業在金融資金與人力資源上受到較大的限制，較依賴海外事業，亦易因任何地主國簡單的有利誘因而前往投資。

除了地主國間的區位選擇外，投資者海外子公司在投資國設立地點之挑選亦十分重要，尤其是當地主國為中國大陸或美國等幅員廣闊的國家時。Zhou, Delios, and Yang (2002) 因而探討日本投資者在中國大陸區位選擇之議題。相同地，Head, Reis, and Swenson (1995) 及 Woodward (1992) 亦研究日本跨國公司在美國境內的區位部署。

另一方面，學者亦強調跨國公司特徵在決定海外事業區位選擇上所扮演的重要角色，突顯出海外事業的先驅性。近期有三篇以來台灣廠商為對象，主要考慮投資者特徵以探討區位選擇的實證研究。三篇研究使用的皆是作者自己蒐集的樣本，其中，Chen and Chen (1998) 研究 146 家實際上從事對外直接投資之廠商。研究中的主要實證方法為 MANOVA 及 multiple discrimination analysis(MDA)。

Chen, Ku, and Liu's (1995) 與 Li and Hu's (2002) 的研究中納入沒有進行對外投資的廠商樣本作為對照組，且重點是集中於「對外投資」之區位選擇，而非

完全的「直接對外投資」之區位選擇。

Chen, Ku, and Liu (1995) 的研究中一共有 674 個觀察值，作者使用 Probit 迴歸模型來分析其中 452 家廠商區位選擇的決定因素，結果顯示只有 120 家廠商進行直接對外投資。大多數的樣本廠商是年銷售額大於 5 新億台幣的大企業。Li and Hu (2002) 使用 multi-logit 模型，利用 141 個觀察值進行實證分析，其中有 60 家廠商沒有從事海外投資。Li and Hu (2002) 的樣本集合只納入資本額低於 6 千萬新台幣或員工數小於 200 人的企業。

此三篇文獻對區位設定皆有其各自的觀點。Chen, Ku, and Li (1995) 認為區位差異決定於地主國之工資水準。然而，在其研究中，是以韓國的每人所得為基準來定義低工資或高工資國家。Chen and Chen (1998) 的研究中只考慮中國大陸、美國、泰國與馬來西亞四個地主國，而後再將泰國與馬來西亞兩者合併，作為東南亞的代表。由於 Li and Hu (2002) 蒐集的樣本中只包含 21 個不以中國大陸為對外直接投資區位的觀察值，故 Chen and Chen (1998) 區別台灣與其他所有國家對中國大陸的對外直接投資，作為區位之區別。

雖然，三篇研究的主要探討議題相似，但卻皆有其各自的重點與特殊發現。Chen, Ku and Liu (1995) 將台灣廠商的投資區分為赴高工資之工業化國家進行投資的市場導向對外直接投資，以及往低工資之低度開發東南亞國家進行投資的勞動取向對外直接投資。由於其樣本偏向大企業，實證結果顯示出口導向的廠商較有可能赴低工資國進行投資；而研發程度越高或快速成長的廠商，愈有可能赴高工資國家進行對外直接投資。上述結果皆映證了 Kojima (1973) 所提出的防禦型投資假說以及跨國企業理論中的信念導向。

Chen and Chen (1998) 強調網路連結以及探索赴成熟或未開發市場作區位選擇之不同動機的重要性。雖然，作者有關注到「就國際標準而言，台灣的較大型企業仍屬於小型企業」的事實，卻沒有根據台灣實際的廠商規模分配來定義中小企業，反而沿用日本與韓國員工數 300 人以下的標準來界定中小企業。在此標準下，樣本廠商中有 11.63% 的中小企業，21.67% 的大企業赴成熟市場（美國）進行投資。與表一根據政府所提供之較大規模資料集合所蒐集的統計值相較，可察覺作者的樣本亦是偏斜的。

Li and Hu (2002) 首次藉由估計隨機生產函數前緣來計算技術效率指標，並估計中小企業作進一步投資之區位選擇的決定因素。作者發現有較高技術效率的中小企業赴中國大陸投資的可能性較小。然而，只在國內從事生產與赴中國大陸以外其他國家進行投資的廠商在技術效率上並無差異。作者亦發現出口比率只會影響關於廠商是否赴中國大陸投資的決定，而不會影響是否到其他國家投資的意願。研究結果亦顯示，若由銷售額來界定廠商規模，則中小企業進行海外投資的機率會高於大企業。

### 三、 模型與相關假說

為了探討台灣對外直接投資廠商選擇到高所得或中低所得國家的影響因

素，本研究建構之迴歸模型如下：

$$HIC_i^* = S'Xi + V_i \quad (1)$$

其中  $HIC_i^*$  為一無法觀察的隱藏變數，故定義另一可觀察的虛擬變數  $HIC_i$  如下：

$$\begin{aligned} HIC_i &= 1, \text{ if } HIC_i^* > 0 \\ &= 0 \text{ otherwise} \end{aligned} \quad (2)$$

(1) 式中的誤差項  $V_i$  服從常態分配，因此可採用 probit 模型。故  $HIC_i$  可重新定義如下：

$$\begin{aligned} HIC_i &= 1, \text{ 若主要對外直接投資國為高所得國家} \\ &= 0, \text{ 若主要對外直接投資國為低所得國家} \end{aligned}$$

模型中的解釋變數可根據相關假說分為五類（參照表 2）。影響因素依序說明如下。

首先，Kojima (1978) 將對外直接投資的主要動機區分為資源、市場及要素三種導向。在要素導向下，勞力密集的廠商偏好選擇勞動價格低廉的低度開發國家作為其進行對外直接投資的地區 (Lecraw, 1977)。相對於大企業，中小企業所採用的通常是勞力密集的生產方式，是故其會傾向於選擇低工資或低所得地區作為海外生產總部。相同地，主要會到較成熟或高所得市場進行對外直接投資的則多半是被認為可享有廠商專屬優勢之大企業。儘管如此，過去研究仍發現顯示具有較高技術效率的中小企業，較不熱衷前往中國大陸等低度開發國家進行投資的對照樣本。

台灣的統計資料顯示，在 1990 年代晚期，中小企業約占國內總企業的 98%，而台灣的跨國企業中卻約只有 42% 是中小企業。此亦顯示與大企業相較，中小企業要成為跨國企業確實較為困難。無論是赴高所得或低所得國家進行投資，大企業都有豐富的資源可以克服海外風險所形成的障礙。大企業亦有採行防禦型投資的可能性，選擇前往中低所得國家進行投資。

另一方面，中小企業的倒閉率遠高於大企業一般皆知。1992 至 1996 年這段期間，台灣中小企業的倒閉率是 22.62%，而員工數大於 500 人的大企業之倒閉率僅有 5.3%。

現今的全球市場是一個全新的舞台，尤其是當以台灣為研究目標時，以往一些關於刻板型廠商進行對外直接投資的傳統論點已不再適用，而須重新調整思考的模式。就一個具有優質中小企業部門的開放

經濟體而言，台灣不斷地在全球市場的強烈競爭下奮鬥。台灣的精英中小企業（或許是具有高度技術效率者）有能力因擴張性動機進行對外直接投資。是故與大企業相比，或許可獲得台灣中小企業傾向於將高所得國家視為其主要對外直接投資地區的結論。

有關不同地區海外子公司之規模的文獻探討十分有限，然而，根據傳統理論，當廠商是因「擴張型動機」而赴高所得投資時，可預期其亦將擁有具備十分「擴張性」的子公司規模。

其次，為了捕捉對外直接投資傳統理論之本質，在模型中納入藉以象徵廠商專屬優勢的兩項變數：廠商的研發能力與高資本密集度產品。研發能力與資本密集度可確保廠商在高所得國家投資的成功性。而此兩項變數亦可代表所屬產業的特性，因而，模型中將不再加入區別產業的虛擬變數。

再者，企業對未來市場的預期將影響其投資目標。當廠商願意擴大營運規模時，隱含其對經濟具有信心。在此情況下，廠商將前往高所得國家進行擴張型投資。

此外，有許多學者再探討對外直接投資時，強調不同網路連結關係的重要性（Chen and Chen, 1988、Hyder, 2000）。對台灣廠商而言，只有在選擇低度開發之低所得國家進行投資時，才會構成網路連結關係。換言之，若廠商是前往成熟的高所得國家投資，將不需建立網路連結。

最後，對外直接投資之區位差異亦將受到企業海外子公司股權型態的影響。當企業利用廠商面優勢進行海外投資時，一般而言，多前往高所得國家，會傾向設立獨資型態的海外資公司。Lin（1999）便察覺，當赴低度開發國家進行投資時，日本的多國企業偏好與國外生產者組成合資公司，以便強化與當地政府的關係。另外，Chen and Liu（1997）針對台灣廠商赴低得國家中國大陸投資的研究發現，不論廠商規模為何，其偏好與當地生產者合資勝於獨資型態。因此，若一跨國公司之海外子公司為獨資經營時，其較有可能以成熟市場為投資地區，發揮競爭優勢。

#### 四、 實證結果

本研究資料來源為 2000 年經濟部統計處之「製造業對外投資實況報告」。資料樣本為 1993 家在政府許可下進行對外直接投資的台灣製造業廠商。使用 LIMDEP 統計軟體，以非線性最大概似法針對有效樣本進行迴歸估計，實證模型之估計結果如表三所示。

表三第一列之結果顯示不同規模之廠商在對外直接投資的區位選擇上存有差異性。赴高所得國家進行投資的可能性會隨著廠商員工數的增加而降低。此實證結果與傳統對外直接投資理論下的認知恰好相反。本文是首次使用較大且偏誤較少樣本之實證研究。在台灣，偏好前往高所得國家投資的合資型態海外子公司多為中小企業。大企業反而較易選擇中低所得國家設立海外子公司。即使先前有利用台灣不同資料針對相同議題之實證研究，本研究並無與其相互矛盾之處。

再者，本文之實證結果顯示廠商之海外事業規模愈大，前往高所得國家設立海外總部的機率愈高，與傳統理論相符。

大多數解釋變數之估計結果符合相關假說。研發程度愈高以及對未來景氣抱持樂觀態度的廠商，赴先進國家進行直接對外投資的機率愈大。另一方面，若特定網路關係中包含強調地理區域之鄰近性時，廠商會降低赴高所得國家投資的意願。然而，本研究並無明顯之實證結果證明資本密集度高的產業會前往高所得國家進行投資之假說。此外，虛擬變數的估計結果亦無法印證先前所提出，股權結構會影響廠商對外直接投資區位選擇的看法。

由於第一階段的實證結果顯示台灣廠商規模的不同對其區位選擇行為會有不同的影響，因此本研究進一步將樣本廠商重新區分為三組：員工數介於 1 至 99 人的中小企業、員工數介於 100 至 199 的廠商，以及為員工數大於 199 人之大型企業。表三第二至第四列為此三組子樣本之實證結果。

如表三第二列所示，根據利潤導向企業之理性反應所設立的相關假說可在中小企業部門得到良好得印證。如 Chen and Chen (1998) 強調網路連結關係對未開發市場之對外直接投資是最重要的，中小企業尤其是如此。本文研究結果顯示，進行對外直接投資的台灣中小企業中，網路連結關係愈薄弱者，赴高所得國家進行投資的機率愈高。

然而，大型企業是否會赴高所得國家進行投資則與研發程度以及網路連結關係的高低皆無關聯。此實證結果某種程度上支持了 Gomes-casseres (1997) 的研究結果。Gomes-casseres (1997) 注意到小型跨國公司傾向於利用網路連結擴展其優勢，而大型企業則傾向單獨進行對外直接投資。

## 五、 結論

台灣的中小企業一直以其對經濟發展的貢獻吸引了眾人的注目。台灣在 2002 年加入世界貿易組織後，象徵著另一個新紀元的開端，台灣與其中小企業亦皆將更活躍地加入成長中的全球經濟體。本研究強調台灣中小企業在參與對外投資的獨特性，不同於傳統觀點與先前相關的實證發現，本研究結果顯示，中小企業比大企業更勇於承擔成熟市場的挑戰而進行對外直接投資。

與先前文獻相較，本研究所使用之資料的優勢如下：1.由政府當局所編制之資料其樣本數較先前研究所使用的樣本大；2.與早先的研究相比，因本文所使用之樣本涵蓋了大型與小型廠商，且廠商的投資目的地亦拓展為全球各地，是故偏誤的可能性降低。因此，本研究所使用之資料有助於比較中小企業與大型企業前往高低不同所得國家進行對外直接投資之區位選擇的分析。實證結果發現廠商選擇高所得國家作為其主要投資地的機率會隨著廠商規模遞減而增加。

本研究之實證結果亦呼應了一些傳統對外直接投資理論的假說。依據理性廠商角度所建立的推論在中小企業部門獲得良好印證，而此部門亦為最接近完全競爭市場環境的廠商集合。研究發現有參與研發相關活動、網路連結關係薄弱且對未來景氣抱持積極樂觀態度的廠商有較高的機率前往高所得國家投資。不同於以



往針對台灣研究的結論，本文實證結果顯示在高所得國家的台灣海外子公司，不一定採資本密集的生產方式，且普遍不為獨資的股權型態。

本文之研究限制說明如下。首先，本研究主要的實證資料為屬量的問卷資料；此外，只將樣本依廠商規模劃分為三組，限制了進一步探討有關廠商規模相關議題的嘗試。再者，由於使用的是台灣政府所提供的問卷資料，只有透過「正式」管道從事研發的廠商會被包含於樣本中。

總之，根據本文的實證發現可佐證台灣的中小企業確實為奇蹟創造者，大家不應對中小企業的侷限於過去的了解，而應以更開闊的胸襟正視其對台灣經濟的貢獻。

## 六、 參考文獻

- Caves, Richard E. (1971) "International Corporations: The Industrial Economics of Foreign Investment," *Economica*, 38, 1-27.
- Caves, Richard E. (1982) *Multinational Enterprise and Economic Analysis*, Cambridge University Press.
- Chen, Homin, and Tain-Jy Chen (1998) "Network Linkage and Location Choice in Foreign Direct Investment," *Journal of International Business Studies*, 29 : 3, 445-467.
- Chen, Homin, and Meng-chun Liu (1997) "Noneconomic Elements of Taiwan's Foreign Direct Investment," in Tain-Jy Chen, ed., *Taiwanese Firms in Southeast Asia: Networking Across Borders*, 97-119, Edward Elgar.
- Chen, Tain-Jy, Ying-Hua Ku, and Meng-chun Liu (1995) "Direct investment in low-wage and high-wage countries: the case of Taiwan," in Edward K. Y. Chen, and Peter Drysdale, eds., *Corporate Links and Foreign Direct Investment in Asia and the Pacific*, 262-274, Harper Educational Pty. Limited.
- Chiu, Lee-In Chen, and Chin Chung (1993) "An Assessment of Taiwan's Indirect Investment toward Mainland China", *Asian Economic Journal*, 7:1, 41-70.
- Chu, Wan-wen (1999) "Industrial growth and small medium-sized enterprises: the case of Taiwan," the conference on transitional societies in comparison: central east Europe versus Taiwan.
- Gomes-Casseres, Benjamin (1997) "Alliance Strategies of Small Firms", *Small Business Economics*, 9:1, 33-44.
- Head, Keith, John Reis, and Deborah Swenson (1995) "Agglomeration Benefit and Location Choice: Evidence from Japanese Manufacturing Investments in the United States," *Journal of International Economics*, 38, 199-222.
- Horst, T. (1972) "Firm and Industry Determinants of the Decision to Invest Abroad: and Empirical Study," *Review of Economics and Statistics*, 45, 258-266.
- Hu, Ming-Wen (2002) "The Adaptability of Taiwan's SMEs," in Joseph S. Lee, ed., *Taiwan's Economic Development and the Role of SMEs*, ch. 6, 151-169.
- Hu, Ming-Wen (2003) "Many Small Antelopes Make a Dragon," *Futures* (forthcoming).
- Hsiao, Frank S. T. and Mei-chu W. Hsiao (1996) "The historical traditions of Taiwanese small-and-medium enterprises," *Proceeding of the conference of commercial traditions of Taiwan*, Taipei: Academia Sinica.
- Hyder, Akmal S. (2000) "A Study of Strategic Alliances of Small and Medium-sized Firms", *Developments in Marketing Science*, 23, 431-435.

- Kojima, Kiyoshi (1973) "A macroeconomic approach to foreign direct investment," *Hitotsubashi Journal of Economics*, 14, 1-21.
- Kojima, Kiyoshi (1978) *Direct Foreign Investment : A Japanese Model of Multinational Operation*, London, Groom Helm.
- Lecraw, D. (1977) "Direct Investment by Firms From Less Developed Countries", *Oxford Economic Paper*, 29, 442-457.
- Li, Yang, and Jin-Li Hu (2002) "Technical Efficiency and Location Choice of Small and Medium-Sized Enterprises," *Small Business Economics*, 19, 1-12.
- Lin, Tsai-Mei (1999) *Multinational Enterprise*, Wha-Tai bookstore (in Chinese).
- Mody, Ashoka, Susmita Dasgupta, and Sarbajit Sinha (1999) "Japanese Multinationals in Asia: Drivers and Attractors, *Oxford Development Studies*, 27:2, 149-164.
- Reynolds, Paul D. (1997) "New and Small Firms in Expanding Markets," *Small Business Economics*, 9:1, 79-84.
- Schive, Chi, and Ming-Wen Hu (2001) "The Evolution and Competitiveness of Taiwan's SMEs", in Chao-Cheng Mai, and Chien-Sheng Shih, eds., *Taiwan's Economic Success Since 1980*, ch7, 248-274, Edward Elgar.
- Urata, Shujiro, and Hiroki Kawai (2000) "The Determinants of the Location of Foreign Direct Investment by Japanese Small and Medium-sized Enterprises," *Small Business Economics*, 15:2, 79-103.
- Woodward, Douglas P. (1992) "Locational Determinants of Japanese Manufacturing Startups in the United States," *Southern Economic Journal*, 58, 690-708.
- Zhou, C., A. Delios, and J.Y. Yang (2002) "Locational Determinants of Japanese Foreign Direct Investment in China," *Asia Pacific Journal of Management*, 19:1, 63-86.

## 七、 計畫成果自評

如能在屬質資料外，增加量化資料的內涵，應能得到更精確的分析結果。

表一 民國八十九年廠商對外投資地區（最主要）

廠商規模（員工數）	單位：%			全體廠商
	1-99 人	100-199 人	200 人以上	
主要投資地區				
高所得國家 <sup>a</sup>	30.89	9.00	7.98	17.66
中低所得國家 <sup>b</sup>	69.15	90.98	92.01	83.36
廠商家數所佔比例	41.39	17.79	40.82	100.00
（廠商家數）	(800)	(344)	(789)	(1,933)

說明: a) 高所得國家包括美國、加拿大、西歐、香港、日本、新加坡、澳洲及紐西蘭。

b) 中低所得國家包括墨西哥、中南美洲、東歐、中國大陸、馬來西亞、泰國、印尼、菲律賓、越南、南亞、非洲及其他地區。

資料來源：整理自 WORLD DEVELOPMENT REPORT 2000/2001

表二 解數變數之定義

1.	D. MED	=	虛擬變數。國內事業員工人數在 100~199 人=1，其他=0。
	D. LAR	=	虛擬變數。國內事業員工人數在 200 人以上=1，其他=0。
	O. MED	=	虛擬變數。海外事業員工人數在 100~199 人=1，其他=0。
	O. LAR	=	虛擬變數。海外事業員工人數在 200 人以上=1，其他=0。
2.	RD	=	虛擬變數。國內事業有設立研究發展部門=1，其他=0。
	CAPITAL	=	虛擬變數。海外事業主力產品之資本投入高=1，其他=0。
3.	FUTURE	=	虛擬變數。預測 2001 年台灣經濟會成長者=1，其他=0。
	GROWTH	=	虛擬變數。對外直接投資有助於國內事業規模成長者=1，其他=0。
4.	CUS	=	虛擬變數。對外投資之原因為「跟隨台灣客戶赴當地投資」=1，其他=0。
	MAT	=	虛擬變數。原料以當地台商提供的比率最高=1，其他=0。
	HG	=	虛擬變數。零組件與半成品以當地台商提供的比率最高=1，其他=0。
5.	OWN	=	虛擬變數。最主要海外投資地區採獨資之型態=1，其他=0。

表三 2000 年台灣廠商赴高所得國家投資之 Probit 迴歸模型估計結果

樣本區隔	變數	I	II	III	IV
		全體廠商	員工人數小於 100 人之廠商	員工人數介於 100~199 人之廠商	員工人數大於 199 人之廠商
1.	D.MED	-0.727 <sup>***</sup> (0.118)	---	---	---
	D.LAR	-1.029 <sup>***</sup> (0.091)	---	---	---
	O.MED	0.343 <sup>***</sup> (0.110)	0.444 <sup>***</sup> (0.133)	-0.155 (0.420)	0.285 (0.242)
	O.LAR	0.790 <sup>***</sup> (0.091)	0.868 <sup>***</sup> (0.125)	0.904 <sup>***</sup> (0.250)	0.714 <sup>***</sup> (0.186)
2.	RD	0.230 <sup>**</sup> (0.100)	0.252 <sup>*</sup> (0.132)	0.641 <sup>**</sup> (0.301)	0.072 (0.228)
	CAPITAL	-0.029 (0.078)	0.012 (0.105)	0.086 (0.216)	-0.105 (0.157)
3.	FUTURE	0.376 <sup>***</sup> (0.108)	0.425 <sup>***</sup> (0.144)	0.374 (0.317)	0.364 <sup>*</sup> (0.206)
	GROWTH	0.135 <sup>*</sup> (0.079)	0.292 <sup>***</sup> (0.104)	0.116 (0.247)	-0.109 (0.151)
4.	CUS	-0.317 <sup>***</sup> (0.078)	-0.393 <sup>***</sup> (0.105)	-0.271 (0.240)	-0.074 (0.148)
	MAT	-0.354 <sup>***</sup> (0.103)	-0.512 <sup>***</sup> (0.173)	-0.750 <sup>**</sup> (0.351)	0.059 (0.152)
	HG	-0.094 (0.106)	0.095 (0.169)	0.430 (0.371)	-0.135 (0.176)

5. OWN	0.006 (0.078)	0.136 (0.104)	-0.322 (0.239)	-0.242 (0.151)
Constant	-0.821 <sup>***</sup> (0.115)	-0.990 <sup>***</sup> (0.144)	-1.779 <sup>***</sup> (0.352)	-1.563 <sup>***</sup> (0.240)
Log-likelihood function	- 714.510	- 409.296	- 90.780	- 201.493
Restricted Log-likelihood	- 900.595	- 494.478	- 104.166	- 219.656
Chi-squared	372.171	170.363	26.772	36.326
Significance level	0.000	0.000	0.003	0.000
Sample size	1933	800	344	789

說明：a) \*、\*\*、\*\*\*分別代表 10%、5%與 1%之顯著水準。

b) 括弧內之數值為標準誤。